

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-321168

(43)Date of publication of application : 11.11.2003

(51)Int.Cl.

B66B 5/00
 B66B 3/00
 B66B 5/02
 B66B 13/14

(21)Application number : 2002-131756

(71)Applicant : HITACHI BUILDING SYSTEMS CO LTD

(22)Date of filing : 07.05.2002

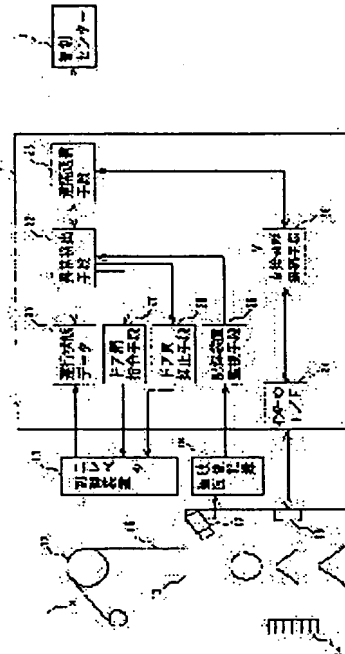
(72)Inventor : FUKAI HISATOKU
 KAWANISHI SEIJI
 KIYOUYA ASAKI

(54) REMOTE MONITOR FOR ELEVATOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent a pernicious act to a crime-preventive camera for an elevator, and to restrain a criminal act itself in a building.

SOLUTION: This remote monitor for the elevator provided with an abnormality detecting means 22 for monitoring an operation condition data to detect abnormality, and a recorder monitoring means 26 provided in a car of the elevator to monitor an operation condition of an image recorder 18 for recording an image of the crime-preventive camera 17 is provided with the recorder monitoring means 26 for outputting an image input abnormality signal to the abnormality detecting means 22 when the abnormality is generated in the camera 17 and when the image recorder 18 detects image input abnormality, a door-closing commanding means 27 for controlling a door of the elevator to be closed forcibly, based on a command from the abnormality detecting means 22, and a door opening restraining means 28 for restraining the door from being opened after that.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

特開2003-321168

(P2003-321168A)

(43) 公開日 平成15年11月11日(2003.11.11)

(51) Int. Cl.⁷

識別記号

F I

テーマコード(参考)

B 6 6 B 5/00

B 6 6 B 5/00

F 3F303

3/00

3/00

R 3F304

5/02

5/02

S 3F307

13/14

13/14

H

審査請求 未請求 請求項の数3

O L

(全5頁)

(21) 出願番号 特願2002-131756 (P2002-131756)

(71) 出願人 000232955

株式会社日立ビルシステム

東京都千代田区神田錦町1丁目6番地

(22) 出願日 平成14年5月7日(2002.5.7)

(72) 発明者 深井 久徳

東京都千代田区神田錦町1丁目6番地 株式会社日立ビルシステム内

(72) 発明者 川西 清司

東京都千代田区神田錦町1丁目6番地 株式会社日立ビルシステム内

(74) 代理人 100078134

弁理士 武 顕次郎 (外2名)

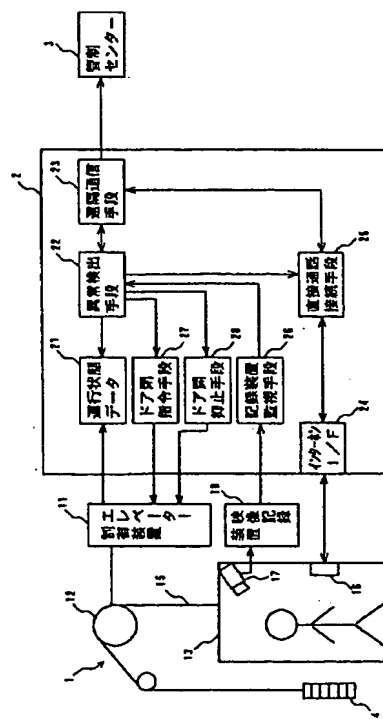
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 エレベーターの遠隔監視装置

(57) 【要約】

【課題】 エレベーターの防犯カメラに対する悪質な行為を防ぐとともに、ひいてはビル内における犯罪行為そのものを抑止することのできるエレベーターの遠隔監視装置の提供。

【解決手段】 運行状態データを監視して異常を検出する異常検出手段22と、エレベーターかご内に設けられた防犯カメラ17の映像を記録する映像記録装置18の動作状態を監視する記録装置監視手段26とを備えたエレベーターの遠隔監視装置において、防犯カメラ17に異常が発生し、映像記録手段18が映像入力異常を検出したときに、異常検出手段22に対して映像入力異常信号を出力する記録装置監視手段26と、異常検出手段22からの指令により当該エレベーターのドアを強制的に閉める制御を行うドア閉指令手段27と、その後ドアが開くことを抑止するドア開抑止手段28とを備えた。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 エレベーターの運行制御情報を読み出す運行状態データ読み出し手段と、前記運行状態データ読み出し手段によって読み出された運行状態データを監視して異常を検出する異常検出手段と、前記異常検出手段が異常を検出したときに異常信号を通信回線を介して遠隔地に設けられた管制センターに送信する遠隔通信手段と、エレベーターかご内と前記管制センターとの直接通話を可能とする直接通話接続手段と、エレベーターかご内に設けられた防犯カメラの映像を記録する映像記録装置の動作状態を監視する記録装置監視手段とを備えたエレベーターの遠隔監視装置において、前記かご内の防犯カメラに異常が発生し、前記映像記録装置が映像入力異常を検出したときに、前記異常検出手段に対して映像入力異常信号を出力する記録装置監視手段と、前記異常検出手段からの指令により当該エレベーターのドアを強制的に閉める制御を行うドア閉指令手段と、その後ドアが開くことを抑止するドア開抑止手段とを備えたことを特徴とするエレベーターの遠隔監視装置。

【請求項2】 請求項1において、前記エレベーターの遠隔監視装置の異常検出手段は、前記映像記録手段が映像入力異常を検出したときに、前記管制センターに異常信号を送信するとともに、自動的にエレベーターかご内と前記管制センターとを直接通話状態とすることを特徴とするエレベーターの遠隔監視装置。

【請求項3】 請求項1において、前記エレベーターの遠隔監視装置の異常検出手段は、前記管制センターからのドア閉解除信号を受信したときに、エレベーターのドア開抑止を解除することを特徴とするエレベーターの遠隔監視装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、エレベーターの異常を監視するエレベーターの遠隔監視装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 ビル内に設置されたエレベーター等のビル設備を電話回線を介して監視する遠隔監視装置は、例えば、特開昭63-170947号公報に開示されている。この種の遠隔監視装置は、ビル設備にセンサーや各種マイコンによる稼動診断データを解析し、設備機器に異常が認められる場合は、端末装置からの自動ダイヤルによって、センター装置に故障データを発報する。管制センターでは、端末装置から発報を受信すると、最寄りの出勤拠点に技術員の派遣を依頼し、当該ビルに赴き所要の復旧処置を実施する。

【0003】 また、最近のエレベーターは、かご内に防犯カメラが設置され、かご内の画像を24時間365日常時録画している。

【0004】 もし、当該ビルの中で事件等が発生した場合、後日録画映像を再生して犯人が写っていないかな

どを確認することができるため、マンションのような集合住宅などでは、防犯効果を高める重要な監視システムとして注目を集めている。

【0005】 特開2001-335252号公報記載の監視システムでは、防犯カメラの画像を記録装置に常時記録しておくとともに、エレベーターに異常が発生した時の画像を保守会社の管制センターに送信し、管制センターの表示装置に表示させることによって、かご内の乗客の有無や乗客の状況について把握することができるため、より適確な遠隔監視が可能となる。

【0006】 このため、防犯カメラとその録画映像を記録する記録装置の信頼性が重視されるようになり、最近では、カメラや記録装置そのものに異常が発生した場合でも、直ちに管制センターに通報し、保守会社にて対処できるようになっている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、一方では、エレベーターかご内に設置された防犯カメラに対するいたずらなど軽微なトラブルから、犯罪目的のため防犯カメラを監視不能状態にしたり、カメラを取り外して持ち去ったりというような悪質なもので、防犯カメラをめぐる様々なトラブルもまた、防犯カメラの普及とともに増加傾向になる。

【0008】 例えば、上記のようにエレベーターかご内の防犯カメラや記録装置に異常が発生し、管制センターに通報しても、警備会社や保守会社の対応者が現地に到着するまで時間がかかる場合もあれば、記録装置に残された映像だけでは犯罪者を特定できない場合もある。

【0009】 このような場合、防犯カメラだけ被害を受けたのであれば幸いだが、ほとんどのケースで防犯カメラは主目的ではなく、ビル内での別の犯罪行為を主目的とする場合が多い。特に、エレベーターという特殊な設備は、ビルの構造によっては唯一の移動手段となる場合が少なくないため、犯罪者も利用せざるを得ない状況が多々ある。従って、エレベーターの防犯カメラを監視不能状態にするという悪質な行為は、その行為そのものが主目的ではなく、別のある犯罪行為の前後の行動となることが多いと考えられるのである。

【0010】 このように、エレベーターの防犯カメラが犯罪者または犯行予定者とすぐ近くまで接近しておきながら、結果的に犯行を抑止することも、犯罪者を特定することもできない場合があるというのは、この監視システムを提供する保守会社にとっても無念なことである。

【0011】 本発明は、上述したような点に鑑みなされたもので、その目的は、エレベーターの防犯カメラに対する悪質な行為を防ぐとともに、ひいてはビル内における犯罪行為そのものを抑止していくことのできるエレベーターの遠隔監視装置を得ることにある。

【0012】

【課題を解決するための手段】 前記目的を達成するため

に、本発明は、エレベーターの運行制御情報を読み出す運行状態データ読み出し手段と、前記運行状態データ読み出し手段によって読み出された運行状態データを監視して異常を検出する異常検出手段と、前記異常検出手段が異常を検出したときに異常信号を通信回線を介して遠隔地に設けられた管制センターに送信する遠隔通信手段と、エレベーターかご内と前記管制センターとの直接通話を可能とする直接通話接続手段と、エレベーターかご内に設けられた防犯カメラの映像を記録する映像記録装置の動作状態を監視する記録装置監視手段とを備えたエレベーターの遠隔監視装置において、前記かご内の防犯カメラに異常が発生し、前記映像記録装置が映像入力異常を検出したときに、前記異常検出手段に対して映像入力異常信号を出力する記録装置監視手段と、前記異常検出手段からの指令により当該エレベーターのドアを強制的に閉める制御を行うドア閉指令手段と、その後ドアが開くことを抑止するドア開抑止手段とを備えた構成としたものである。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明のエレベーターの遠隔監視装置における実施の形態を図面を用いて説明する。

【0014】図1は、本発明のエレベーターの遠隔監視装置における一実施形態を示すブロック図である。

【0015】図において、1はエレベーター本体であって、エレベーター制御装置11と、このエレベーター制御装置11によって回転が制御されるモーターを有する巻上機12と、巻上機12のシープの回転によって昇降される乗りかご13と、ロープ15を介して乗りかご13とともにつるべ状に連結されたカウンタウェイト14と、インターホン子機16と、かご内の映像を撮影するためのかご内防犯カメラ17と、このかご内防犯カメラ17で撮影される映像を記録する映像記録装置18とからなっている。

【0016】2は本実施形態で説明するエレベーターの遠隔監視装置で、エレベーターの運行制御情報を前記エレベーター制御装置11から常時読み出す運行状態データ読み出し手段21と、前記運行状態データ読み出し手段21で読み出したエレベーターの運行状態データを監視してエレベーターの異常を検出する異常検出手段22と、前記異常検出手段22がエレベーターの異常を検出したときに異常信号を遠隔地に設けられた管制センターに送信する遠隔通信手段23と、前記異常検出手段22がエレベーターの異常を検出したときにエレベーターかご内と遠隔地に設けられた管制センターとの直接通話を可能とするインターホン1/F24及び直接通話接続手段25と、前記防犯カメラ17や前記映像記録装置18の異常を監視する記録装置監視手段26と、前記異常検出手段22からの指令を受けて前記エレベーター制御装置11にドア閉指令を発行するドア閉指令手段27と、

前記異常検出手段22からの指令を受けて前記エレベーター制御装置11にドアが開くことを抑止するドア開抑止指令を発行するドア開抑止手段28とで構成されている。

【0017】3は保守会社や警備会社などが管理する管制センターであり、前記エレベーターの遠隔監視装置2の前記遠隔通信手段23と通信する通信手段や、前記直接通話接続手段25と回線を接続して管制員がかご内と直接通話するための通話手段、乗りかご13内の画像を表示する画像表示手段など、図示しない設備が充実しているが、図が煩雑となることを避けるため省略する。尚、この管制センター3には、24時間365日常に管制員が常駐して種々のトラブルに対応している。

【0018】防犯カメラと記録装置に関するトラブルには様々あるため、前記記録装置監視手段26は、前記防犯カメラ17及び前記映像記録装置18について、いくつかの異常項目を監視しており、その中で主なものは、それぞれ装置の電源異常や、防犯カメラ17からの映像入力異常、あるいは映像記録装置18内の記録媒体の異常などである。

【0019】例えば、映像記録装置18内の記録媒体の一部に異常が検出された場合、映像記録装置18が動作不能になるわけではなく、記憶容量の中のほんの一部分が使用できなくなった程度であるので、さほど緊急性は無い。

【0020】このような場合、前記記録装置監視手段26は、映像記録装置18の状態から「記録媒体異常」を検出し、異常検出手段22に対して「記録媒体異常信号」を出力する。この「記録媒体異常信号」を受け取った異常検出手段22は、その信号を、通信手段23を介して遠隔地にある管制センター3に送信する。このとき管制センター3では、送信されてきた異常の内容が「記録媒体異常」であり、緊急性の低い異常であるため、当該ビル担当の保守作業員に対して次回点検時に記録媒体を交換するよう指示するだけである。

【0021】一方、エレベーターに犯罪者あるいは犯行予定者が乗り込み、目的の犯行を容易にするため乗りかご13内の防犯カメラ17を破壊した場合などは、防犯カメラ17からの映像が映像記録装置18に送られてこないため、映像記録装置18は映像を記録できない状態になってしまう。

【0022】このとき、記録装置監視手段26は、映像記録装置18の状態から「映像入力異常」を検出し、異常検出手段22に対して「映像入力異常信号」を出力する。この「映像入力異常信号」を受け取った場合、異常検出手段22は、まず最初にドア閉指令手段27に対してドア閉指令を発行する。ドア閉指令手段27は、前記ドア閉指令を受け取ると、エレベーター制御装置11に対してドア閉指令を発行するので、乗りかご13のドアが開いていたら強制的にドアを閉めてしまう。異常検出

10

20

30

40

50

手段 22 は、運行状態データ読み出し手段 21 で読み出したエレベーターの運行状態データを常時監視できるため、ドアが開まるまで何度でもドア閉指令を発行してエレベーターのドア閉を促すことができる。

【0023】次に異常検出手段 22 は、ドア開抑止手段 28 に対して、ドア開抑止指令の発行を開始する。ドア開抑止手段 28 は、異常検出手段 22 からの前記指令を受け続けている間は、エレベーター制御装置 11 に対して乗りかご 13 のドアを開けることを抑止制御する。このため、この状態で呼び釦や開釦が押されても、エレベーターはいっさいドアを開けることなく、乗りかご 13 内に犯罪者を閉じ込めることができる。

【0024】次に異常検出手段 22 は、前記「映像入力異常信号」を通信手段 23 を介して遠隔地にある管制センター 3 に送信する。管制センター 3 では、遠隔監視装置 2 からの前記「映像入力異常信号」を受信するため、当該ビルでエレベーターかご内に異常が発生したことを知ることができる。

【0025】このとき、異常検出手段 22 は、前記「映像入力異常信号」のデータ通信が終了した段階で、直接通話接続手段 25 に対して直接通話指令を発行する。直接通話接続手段 25 は、前記直接通話指令を受けると、異常信号送信完了後、インターホン I/F を制御してかご内インターホン子機 16 と遠隔通信手段 23 を接続し、乗りかご 13 内と管制センター 3 とを直接通話状態にする。管制センター 3 に常駐する管制員は、乗りかご 13 内の犯罪者と直接通話しながら、警備会社や保守会社などの出勤拠点と連絡を取り合い、臨機応変に必要な処置をとることができる。

【0026】このあと、警備員が現場に駆けつけ、犯罪者確保の準備が整った段階ではじめて、管制員は管制センター 3 側で解除操作を行う。この管制員の解除操作により、管制センター 3 からの解除信号が遠隔監視装置 2 の異常検出手段 22 に送信されると、異常検出手段 22 は、ドア開抑止手段 28 に対するドア開抑止指令の発行を停止する。異常検出手段 22 からのドア開抑止指令が停止すると、ドア開抑止手段 28 はその機能を停止するので、この後、呼び釦や開釦が押されると通常どおりエレベーターはサービスに応じてドアを開くようになる。

【0027】このようにして、本実施形態によれば、犯罪者又は犯行予定者によってエレベーターの乗りかご 13 内の防犯カメラ 17 に対して何らかの妨害行為がなされ、防犯カメラ 17 による監視が不可能な状態に陥った場合でも、遠隔監視装置 2 の異常検出手段 22 が、記録装置監視手段 26 を通じて、防犯カメラ 17 からの映像入力が途絶えたという異常を検出し、エレベーターの乗りかご 13 のドアを強制的に閉めるドア閉指令手段 27 と、ドアの開動作を抑止するドア開抑止手段 28 によっ

てエレベーターの乗りかご 13 の中に犯罪者を閉じ込め状態にし、なおかつ管制センター 3 に異常を通報するようにしたので、警備会社や警察による犯罪者確保の準備ができるまでのあいだ犯罪者をかご内に拘束することができる。

【0028】

【発明の効果】本発明によれば、犯罪者などによる妨害行為で防犯カメラによる監視が不可能な状態に陥った場合に、遠隔監視装置の異常検出手段が異常を検出し、エレベーターかごのドアを強制的に閉めるドア閉指令手段と、ドアの開動作を抑止するドア開抑止手段によってエレベーターかごの中に犯罪者を閉じ込め状態にし、なおかつ管制センターに異常を通報するようにしたので、警備会社や警察による犯罪者確保の準備ができるまでのあいだ犯罪者をかご内に拘束することができる。また、本発明では、単なるいたずら行為に対しても犯罪者と同様にかご内に閉じ込め状態とするため、このような遠隔監視装置が普及するにつれて、エレベーターの防犯装置に対してうかつにいたずらなどできなくなり、全てのエレベーターにおいていたずらなどの被害が減少することが予想される。更には、このようなシステムが広く様々なビルに導入されることによって、エレベーター全体に対する犯罪者の意識が変わってゆき、ひいてはエレベーターの設置されたビルにおける犯罪発生率も低減する効果が期待できる。

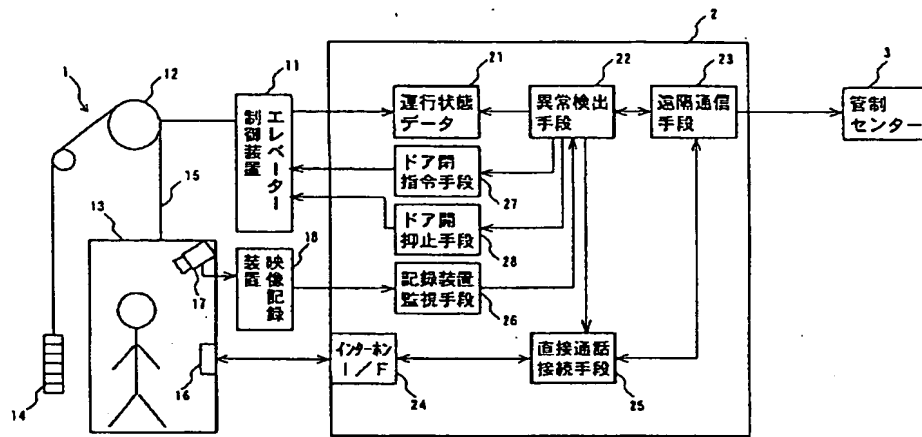
【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施形態を示すブロック図である。

【符号の説明】

- 1 エレベーター本体
- 2 エレベーターの遠隔監視装置
- 3 管制センター
- 11 エレベーター制御装置
- 12 巻上機
- 13 かご
- 14 カウンタウェイト
- 15 主ロープ
- 16 インターホン子機
- 17 かご内防犯カメラ
- 18 映像記録装置
- 21 運行状態データ読み出し手段
- 22 異常検出手段
- 23 遠隔通信手段
- 24 インターホン I/F
- 25 直接通話接続手段
- 26 記録装置監視手段
- 27 ドア閉指令手段
- 28 ドア開指令手段

【図 1】



フロントページの続き

(72) 発明者 京家 朝紀
 東京都千代田区神田錦町 1 丁目 6 番地 株
 式会社日立ビルシステム内

F ターム (参考) 3F303 BA01 BA06 CB24 CB42 EA03
 EA09 FA01 FA12
 3F304 BA26 CA16 EA22 EA34 EB23
 ED01 ED16
 3F307 BA02 BA05 EA18

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.